

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04N 5/74

(11) 공개번호 특2002-0033867

(43) 공개일자 2002년05월08일

(21) 출원번호 10-2000-0064033

(22) 출원일자 2000년10월30일

(71) 출원인 엘지전자주식회사

서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 이근호

경상북도구미시옥계동616-1번지부영아파트101동1202호

(74) 대리인 허용록

심사청구 : 없음

(54) 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조

## 요약

본 발명에 따른 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조는 상변에 일정 형상의 삼입 돌기가 일체로 형성되어 있는 프레임과, 상기 프레임이 처짐이나 들뜸없이 정확하게 지지되도록 하기 위하여 상기 삼입 돌기가 끼워 맞추는 가이드 레일이 상변에 길게 체결되어 있는 케비넷으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

이러한 본 발명은 종래와 달리 하나의 긴 가이드 레일이 케비넷에 체결되도록 하고, 삼입 돌기가 프레임에 일체로 형성되도록 이루어짐으로써 작업자의 작업 용이성을 개선하는 장점이 있고, 또한 프레임이 케비넷의 위에 얹히는 종래의 방식이 아닌 양수의 관계를 이루는 가이드 레일과 삼입 돌기가 정확하게 서로 맞추어 지도록 이루어짐으로써, 처짐 현상이나 들뜸 현상이 효과적으로 개선되는 효과가 있다.

## 대표도

도5

명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 프로젝션 텔레비전의 개략적인 구성도.

도 2는 종래 프로젝션 텔레비전의 프레임과 케비넷이 결합되는 모습을 설명하는 측단면도.

도 3은 본 발명에 따른 프레임의 사시도.

도 4는 본 발명에 따른 케비넷의 사시도.

도 5는 본 발명에 따른 프로젝션 텔레비전의 프레임과 케비넷이 결합되는 모습을 설명하는 측단면도.

(도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

1.....투사렌즈부	1a.....전자총
1b.....형광막	1c.....광학 렌즈
2.....거울	3.....스크린
4, 10.....프레임	4a.....홀더
5, 20.....케비넷	5a.....가이드
6.....나사	11.....삼입 돌기
21.....가이드 레일	21a.....삼입 홈
21b.....받침대	21c.....걸림 돌기
22.....걸림 홈	

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 프로젝션 텔레비전에서 화상을\* 형성하는 스크린이 고정되도록 하는 프레임이 케비넷에 의하여 지지되도록 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음극선관이나 엘씨디 등에 형성된 영상 정보가 디스플레이 되도록 하는 스크린을 부착하고 있는 프레임이 프로젝션 텔레비전의 외장을 이루고 있는 케비넷에 지지될 수 있도록 하는 지지구조에 관한 것이다.

프로젝션 텔레비전은 음극선관이나 엘씨디가 이용되어 생성된 영상신호가 포함된 빛이 스크린 상에 투사되어 화면을 형성하게 되는 영상표시기기로서, 특히 음극선관이 이용되는 프로젝션 음극선관 텔레비전은 상대적으로 낮은 가격과 우수한 화질로 인하여 각광을 받고 있으며, 특히 대화면을 요구하는 소비자의 욕구가 증대됨에 따라 그 수요가 해마다 증가하고 있는데, 곧 방송 개시될 디지털 텔레비전의 시장에서 도 이러한 프로젝션 텔레비전은 계속하여 호평을 받을 것이다.

도 1은 프로젝션 텔레비전의 개략적인 구성도 이다.

도 1을 참조하면, 프로젝션 텔레비전은 전자빔이 방출되도록 하는 전자총(1a)과, 상기 전자빔에 의해 타격되어 영상 신호가 포함될 수 있도록 하는 형광막(1b)과, 상기 형광막(1b)에 의해서 발생된 영상 신호가 스크린 상에 정확한 상을 맺도록 하기 위하여 마련되는 광학 렌즈(1c)로 이루어진 투사렌즈부(1)와, 상기 투사렌즈부(1)에 의해서 만들어진 영상 신호의 진행 방향이 꺾이도록 함으로써 스크린 상에 화면이 크게 맺히도록 하는 거울(2)과, 상기 거울(2)에 반사된 영상 신호가 가시적인 화면으로 표시되도록 하기 위하여 마련되는 스크린(3)으로 이루어진다.

한편, 상기 스크린(3)이 고정될 수 있도록 하기 위한 프레임이 상기 스크린(3)의 외주에 마련되고, 또한 상기 프레임이 프로젝션 텔레비전의 외장을 이루는 케비넷에 지지되도록 함으로써 프로젝션 텔레비전의 전체 구성이 이루어지게 되는데, 이하에서 이를 살펴도록 한다.

도 2는 종래 프로젝션 텔레비전의 프레임과 케비넷이 결합되는 모습을 측면에서 절단하여 살펴본 도면이다.

도 2를 참조하면, 프레임(4)의 전면에는 스크린이 설치되도록 하는 동시에 상측의 내면에 기억자 모양의 홀더(4a)가 별도로 체결되어 있고, 상기 프레임(4)이 지지되도록 하는 케비넷(5)에는 상기 프레임(4)을 전면에 두고서 상기 홀더(4a)가 걸리도록 하기 위한 니온자 모양의 가이드(5a)가 별도로 체결되어 있고, 상기 홀더(4a)가 가이드(5a)에 걸리어 지지되도록 하는 동시에 상기 프레임(4)과 상기 케비넷(5)의 결합이 보다 견고하게 되도록 하기 위하여 프레임(4)과 케비넷(5)의 하변부에는 나사(6)가 적용되어 고정되도록 한다.

한편, 상기 홀더(4a)와 상기 가이드(5a)가 각각 상기 프레임(4)과 상기 가이드(5)에 체결되도록 하기 위해서는 점착되는 방법이 주로 이용되고, 홀더(4a)와 가이드(5a)는 동수로 형성되며 각각이 하나 이상으로도 마련될 수 있다.

그러나, 이와 같은 종래 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조는, 상기 홀더(4a)와 가이드(5a)의 가공 여유로 인하여 홀더(4a)와 가이드(5a)가 걸리도록 이루어진 후에도, 상기 홀더(4a)와 가이드(5a)가 마련되지 않는 부분에는 일정 정도의 여유가 생기게 되어 상기 케비넷(5)과 프레임(4)의 사이에 틈이 벌어지거나, 정면에서 프레임(4)을 살펴 볼 때 상기 프레임(4)의 처짐 현상이 다발하게 되고, 또한 상기 프레임(4)이 고온 고습의 악조건에 놓이는 경우에는 상기 케비넷(5)과 프레임(4)이 이로 인하여 울퉁불퉁하게 변형되는 들뜸현상이 생기게 되는데, 이러한 변형을 종래의 프레임 지지 구조에서는 정확하게 고정하여 줄 수 없는 문제가 있었다.

또한 상기 홀더(4a)와 가이드(5a)를 각각 프레임(4)과 홀더(5)에 체결시키는 경우, 점착제가 이용되어 별도로 부착되어야 하는 작업상의 단점이 있는데, 이러한 단점은 수개의 홀더(4a)와 가이드(5a)를 점착시키는 경우에는 보다 극명하게 나타나게 된다.

### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 문제점을 개선하기 위하여 제안된 것으로서, 프로젝션 텔레비전의 프레임이 케비넷에 고정되도록 하는 경우에 처짐 현상이나 들뜸 현상이 억제되도록 함으로써, 보다 견고한 동시에 미려한 외관을 형성할 수 있도록 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조는 상변에 일정 형상의 삽입 돌기가 일체로 형성되어 있는 프레임과, 상기 프레임이 처짐이나 들뜸없이 정확하게 지지되도록 하기 위하여 상기 삽입 돌기가 끼워 맞춤되는 가이드 레일이 상변에 길게 체결되어 있는 케비넷으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

위에서 언급된 바와 같은 본 발명에 따른 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조를 구체적인 실시예를 통하여 상세히 설명하도록 한다.

도 3은 본 발명에 따른 프레임의 사시도 이다.

도 3을 참조하면, 본 발명에 있어 스크린이 체결되는 프레임(10)은 사각형 구조로 마련되고, 상기 프레임(10)의 상변에는 케비넷과 결합될 수 있도록 하기 위한 삽입 돌기(11)가 형성되어 있는데, 상기 삽입 돌기(11)가 형성되는 부위(A)를 확대하여 살펴보면, 상기 삽입 돌기(11)는 케비넷과의 결합이 용이하게 이루어질 수 있도록 일정한 형상으로 이루어지는데, 특히 상기 삽입 돌기(11)는 아래쪽으로 갈수록 꺾이는 형상으로 이루어져 삽입 돌기(11)의 삽입과 이탈에 편리성을 더하고 있다.

또한, 상기 삽입 돌기(11)는 프레임(10) 본체와 일체로 형성되어 있으므로, 종래에 별도로 마련되어 접착 등의 방법이 이용되어 체결되는 것에 비하여 결합되는 과정에 있어서의 불편함을 없앨 수 있고, 상기 삽입 돌기(11)는 본 실시예에서는 하나로 형성되어 있으나 프레임(10)의 무게가 상당히거나 구조가 큰 경우와 같이 필요한 때에는 그 수를 늘리더라도 본 발명의 사상에는 차이가 없다.

도 4는 본 발명에 따른 캐비닛의 사시도 이다.

도 4를 참조하면, 본 발명에 있어 캐비닛(20)은 사각형 구조로 마련되고, 상기 캐비닛(20)의 상변에는 상기 프레임(10)과 결합될 수 있도록 하기 위한 가이드 레일(21)이 전체 상변에 걸쳐서 형성되어 있는데, 상기 가이드 레일(21)의 단면부위(8)를 확대하여 살펴보면, 상기 가이드 레일(21)은 상기 삽입 돌기(11)가 자유로이 삽입되어 끼워 맞춤이 될 수 있도록 하기 위하여 일정한 형상으로 마련되며, 다만 상기 삽입 돌기(11)가 용이하게 삽입될 수 있도록 하기 위하여 삽입 돌기(11)의 측면과 동일한 형상의 측면을 가지는 삽입 홈(21a)이 가공되고, 상기 삽입 홈(21a)에서 연장되는 부위에는 상기 프레임(10)이 위에 놓여질 수 있도록 하기 위하여 받침대(21b)가 형성되고, 상기 가이드 레일(21) 배면의 일정 위치에는 가이드 레일(21)이 캐비닛(20)과 결합될 때 놓여야 하는 위치가 보다 편리하게 찾아질 수 있도록 하기 위한 걸림 돌기(21c)가 형성되어 있고, 상기 캐비닛(20)의 상면에는 상기 걸림 돌기(21c)와 짝을 이루어 가이드 레일(21)의 놓이는 위치가 보다 편리하게 선정될 수 있도록 하기 위한 걸림 홈(22)이 가공되어 있다.

한편, 상기 가이드 레일(21)은 종래에 수 개의 가이드(도 2의 5a참조)가 별도로 마련되어 캐비닛에 접촉되는 구조와는 다른, 하나로 길게 마련된 가이드 레일(21)이 캐비닛(20)의 상측 전방에 체결되는 구조로 이루어져 있어 작업자의 편리성을 다시 한번 재고할 수 있다.

도 5는 본 발명에 따른 프로젝션 텔레비전의 프레임과 캐비닛이 결합되는 모습을 측면에서 절단하여 살펴 본 도면이다.

도 5를 참조하면, 본 발명에서 프레임과 캐비닛이 결합되는 방법은 가이드 레일(21)과 삽입 돌기(11)가 서로 암수의 관계를 이루어 캐비닛 쪽을 향하여 삽입되는 관계임을 알 수가 있는데, 상기 삽입 돌기(11)가 상술된 바와 같은 특징적인 형상을 가지는 것은, 상기 프레임(10)이 스스로의 자중으로 인하여 화살표(C)와 같이 밑으로 내려가려는 힘을 가지므로, 이를 이겨내는 동시에 프레임(10)이 캐비닛(20)에서 빠져나가지 않도록 하기 위하여 프레임(10)의 회전 중심(D)에 대한 모멘트(E)의 방향과 직교되는 방향으로 절곡되어 있는 것이다.

또한, 상기 프레임(10)을 캐비닛(20)에서 이탈시키고자 할 때에는, 화살표(F)방향으로 들어줌으로써 용이하게 분리시킬 수가 있다.

한편, 상기 받침대(21b)는 자중을 가지고 있는 프레임(10)이, 상기 삽입 돌기(11)와 함께 다시 한번 지지되도록 함으로써 힘이 적절히 분산되도록 하여, 상기 삽입 돌기(11)의 안전성을 다시 한번 보장하고, 상기 프레임(10)과 캐비닛(20)이 보다 완전하게 결합되도록 함으로써, 처짐 현상이나 들뜸 현상이 한층 더 완전하게 방지되도록 하기 위해서이다.

또한, 상기 삽입 돌기(11)는 일정한 형상으로 프레임(10)의 상변에 하나가 마련되어 있으나 그 개수와 형상은 구체적으로 하나로 한정되는 것이라 할 수 없고, 프레임(10)의 자중이나 크기, 삽입 돌기(11)의 크기에 의해서 달라질 수 있다.

이상에서 도면과 함께 설명된 본 발명에 따른 실시예는 본 발명의 사상에 속하는 일 실시예에 지나지 않고, 당업자라면 또 다른 실시예를 용이하게 만들어 낼 수가 있다.

### 발명의 효과

상술된 바와 같은 본 발명은 종래와 달리 하나의 긴 가이드 레일이 캐비닛에 체결되도록 하고, 삽입 돌기가 프레임에 일체로 형성되도록 이루어짐으로써 작업자의 작업 용이성을 개선하는 장점이 있고, 또한 프레임이 캐비닛의 위에 얹히는 종래의 방식이 아닌 암수의 관계를 이루는 가이드 레일과 삽입 돌기가 정확하게 서로 맞추어 지도록 이루어짐으로써, 처짐 현상이나 들뜸 현상이 효과적으로 개선되는 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

상변에 일정 형상의 삽입 돌기가 일체로 형성되어 있는 프레임과,

상기 프레임이 처짐이나 들뜸없이 정확하게 지지되도록 하기 위하여 상기 삽입 돌기가 끼워 맞춤되는 가이드 레일이 상변에 길게 체결되어 있는 캐비닛으로 이루어진 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 삽입 돌기의 끝 단은 상기 프레임의 처짐 현상이나 들뜸 현상이 보다 완전하게 억제되도록 하기 위하여 상기 캐비닛을 향하도록 꺾여서 마련되는 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 가이드 레일의 끝 단에는 상기 프레임의 자중이 보다 효과적으로 지지되도록 하기 위하여 받침대가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조.

#### 청구항 4

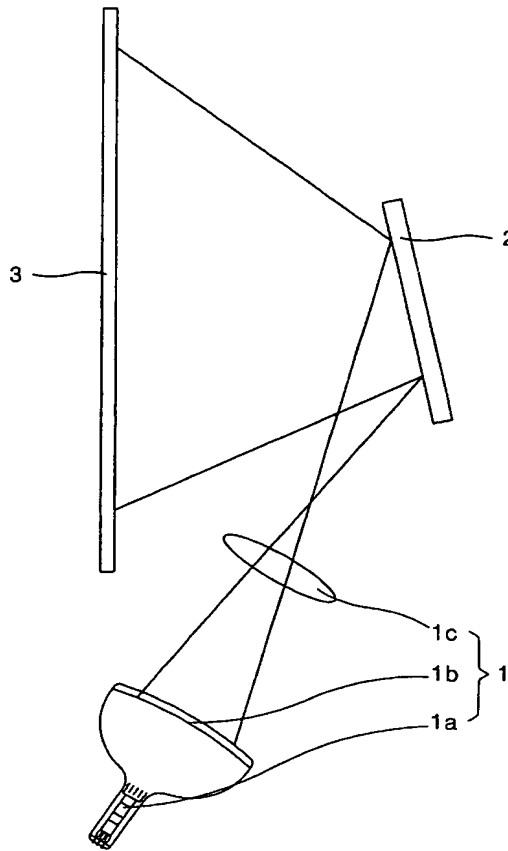
제 1 항에 있어서,

상기 가이드 레일의 놓이는 위치가 보다 용이하게 선정될 수 있도록 하기 위하여 상기 가이드 레일 배면의 일정 위치에 형성되는 걸림 돌기와,

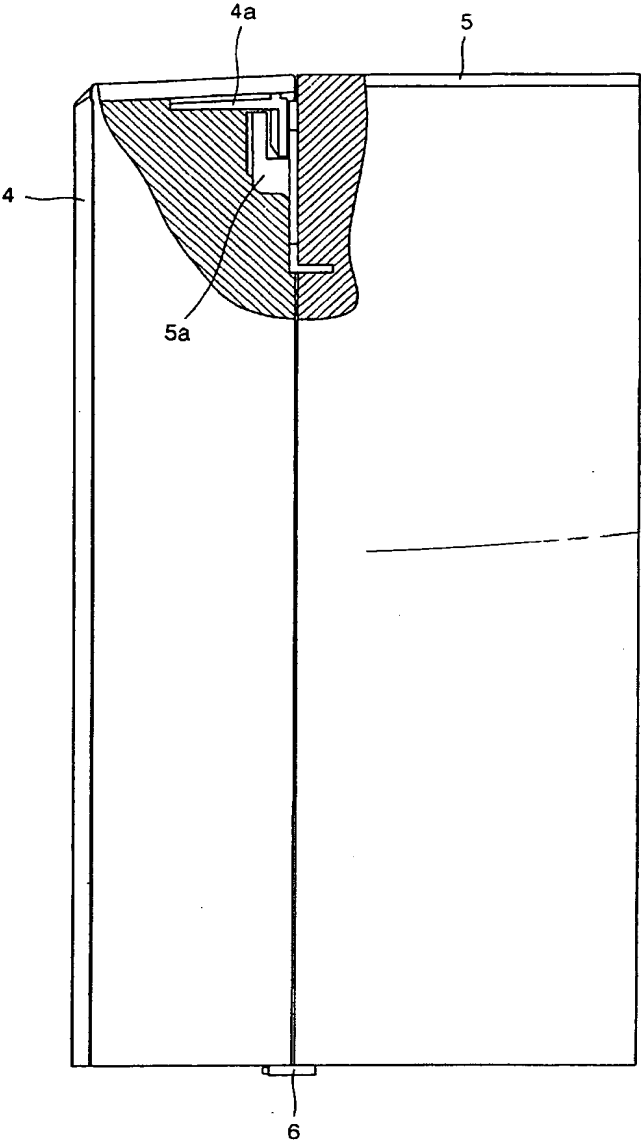
상기 걸림 돌기가 삽입될 수 있는 걸림 홈이 포함되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 프레임 지지 구조.

#### 도면

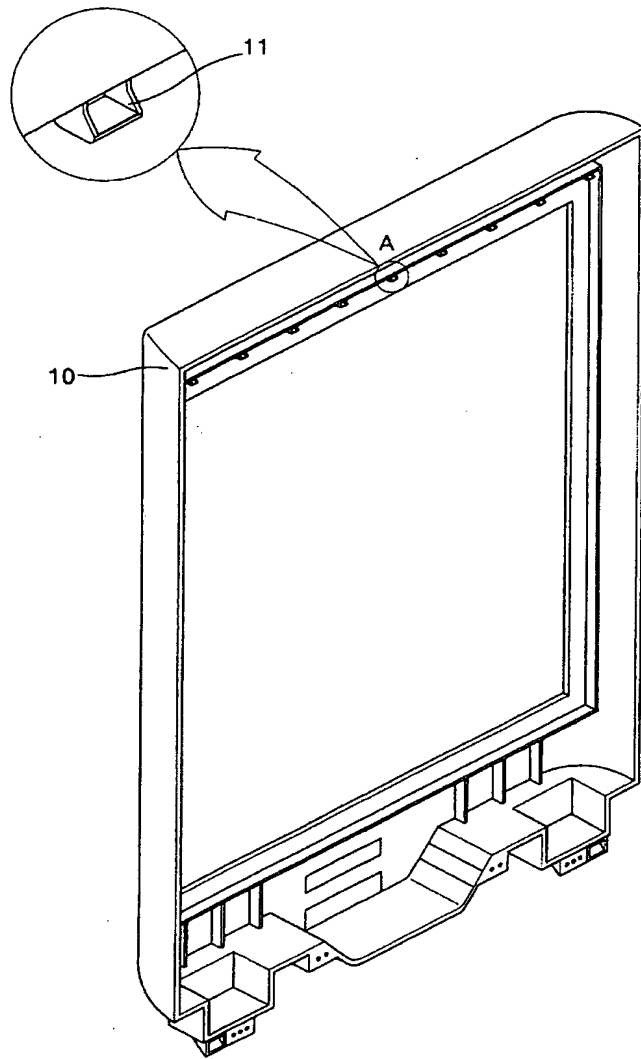
도면1



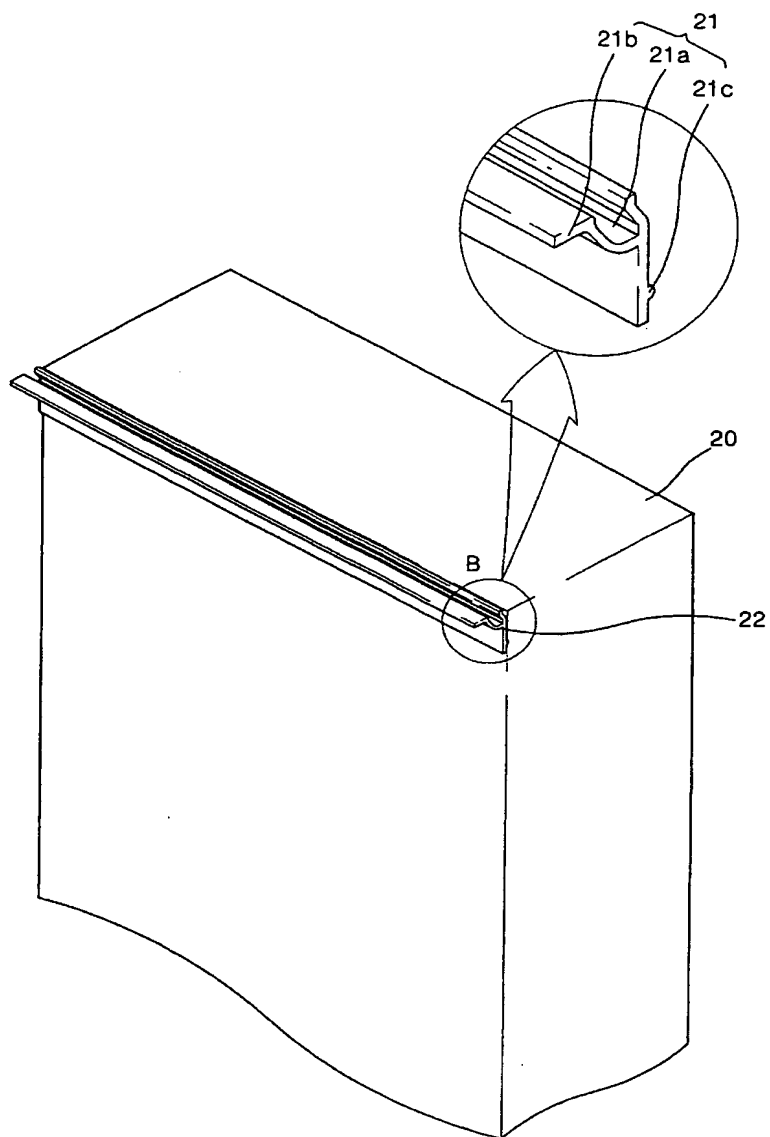
도면2



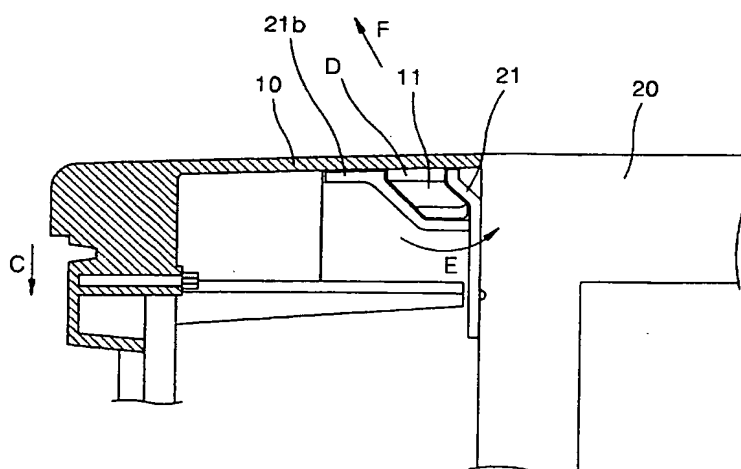
도면3



도면4



도면5



BEST AVAILABLE COPY

\_\_\_\_\_

**BEST AVAILABLE COPY**